

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. März 2005 (17.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/024961 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H01L 33/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001708

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. Juli 2004 (30.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 39 983.6 29. August 2003 (29.08.2003) DE  
103 46 605.3 7. Oktober 2003 (07.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS  
GMBH [DE/DE]; Wernerwerkstrasse 2, 93049 Regens-  
burg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STEIN, Wilhelm  
[DE/DE]; Rotmoosstr. 15, 88131 Lindau (DE).  
WINDISCH, Reiner [DE/DE]; Schwabelweiser Weg  
35, 93059 Regensburg (DE). WIRTH, Ralph [DE/DE];  
Herzog-Ludwig-Strasse 12, 93186 Pettendorf-Adlersberg  
(DE). PIETZONKA, Ines [DE/DE]; Franz-v.-Taxis-Ring  
2, 93049 Regensburg (DE).

(74) Anwalt: EPPING HERMANN FISCHER PATEN-  
TANWALTSGESELLSCHAFT MBH; Ridlerstrasse 55,  
80339 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

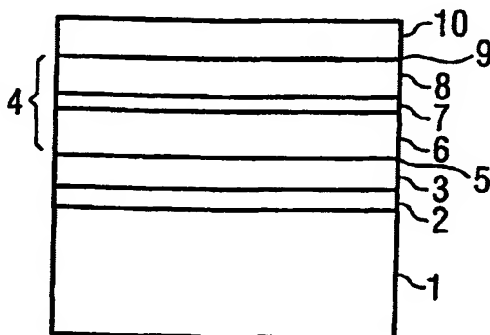
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: RADIATION EMITTING SEMI-CONDUCTOR ELEMENT

(54) Bezeichnung: STRAHLUNGEMITTIERENDES HALBLEITERBAUELEMENT



(57) Abstract: The invention relates to a radiation emitting semi-  
conductor element with a semi-conductor body, comprising a first  
main surface (5), a second main surface (9) and a semi-conductor  
layer sequence (4) with an active zone (7) generating electromag-  
netic radiation. The semi-conductor layer sequence (4) is arranged  
between the first and the second main surface (5,9), a first current  
expansion layer (3) is arranged on the first main surface (5) and  
is joined in an electrically conducting manner to the semi-conduc-  
tor layer sequence (4) and a second current expansion layer (10) is  
arranged on the second main surface (9) and is joined in an elec-  
trically conducting manner to the semi-conductor layer sequence  
(4).

(57) Zusammenfassung: Strahlungemittierendes Halbleiterbaue-  
lement mit einem Halbleiterkörper, umfassend eine erste Haupt-  
fläche (5), eine zweite Hauptfläche (9) und eine Halbleiterschich-  
tenfolge (4), wobei die Halbleiterschichtenfolge (4) zwischen  
der ersten und der zweiten Hauptfläche (5,9) angeordnet ist, eine erste Stromaufweitungsschicht (3) auf der ersten Hauptfläche (5)  
angeordnet und mit der Halbleiterschichtenfolge (4) elektrisch leitend verbunden ist sowie eine zweite Stromaufweitungsschicht (10)  
auf der zweiten Hauptfläche (9) angeordnet und mit der Halbleiterschichtenfolge (4) elektrisch leitend verbunden ist.